

ELASTIC FASTENING DEVICE FOR RAIL RECEIVING LATERAL PRESSURE

Publication number: JP2003193402
Publication date: 2003-07-09
Inventor: SHINNO YUJI; IIZUKA HIDEYUKI; WATABE YASUTOSHI; DAIKO KAZUJI; ABE TSUKASA; FUJISAWA KENZO; YOSHIDA AKIRA; YOKOTA NAOKI
Applicant: HIGASHI NIPPON RYOKAKU TETSUDO; TETSUDO KIKI KAISHA
Classification:
- international: **E01B9/30; E01B9/00;** (IPC1-7): E01B9/30
- European:
Application number: JP20010403066 20011226
Priority number(s): JP20010403066 20011226

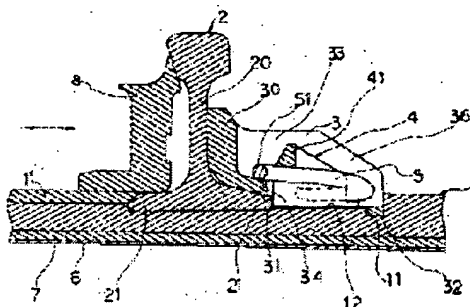
Report a data error here

Abstract of JP2003193402

PROBLEM TO BE SOLVED: To stably support a rail by a small number of parts by increasing the bearing capacity of a rail brace while improving the efficiency of the pushing force of a W-shaped wire spring clip.

SOLUTION: An inclined groove 11 is formed to the top face of a floor board 1. The rail brace 3 is formed in a U-shaped plane and an opening section 33 is formed. The rail brace 3 is formed in an L-shaped side face while an rising section 30 is formed in a height in which the rising section is abutted against the web section 20 of the rail 2. A lower stepped section 34 placed on the bottom section 21 of the rail 2 while being directed towards the opening section 33 from the rising section 30 is connected continuously. An inserting leg 32 freely slidable into the inclined groove 11 is shaped at a lower end of the rear section of the rail brace 3. An engaging metal fitting 4 is disposed upright in the opening section 33 and in the rectangular direction to the rail 2. The central turn-back section 51 of the W-shaped wire spring clip 5 is pushed by spring pressure from a section just above the bottom section 21 of the rail 2 through the lower stepped section 34.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-193402

(P2003-193402A)

(43) 公開日 平成15年7月9日 (2003.7.9)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データベース (参考)

E 0 1 B 9/30

E 0 1 B 9/30

2 D 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-403066 (P2001-403066)

(22) 出願日 平成13年12月26日 (2001.12.26)

(71) 出願人 000221616

東日本旅客鉄道株式会社

東京都渋谷区代々木二丁目二番二号

(71) 出願人 591036893

鉄道機器株式会社

東京都中央区日本橋2丁目3番6号

(72) 発明者 新野 雄次

東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日

本旅客鉄道株式会社内

(74) 代理人 100073081

弁理士 菊池 敏夫

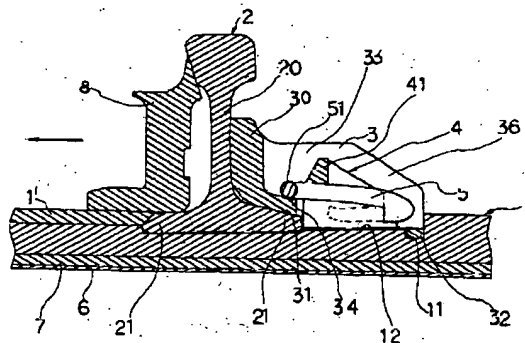
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 横圧を受けるレールの弾性締結装置

(57) 【要約】

【課題】 レールブレスの支持力を大きくするとともに W 字状の線ばねクリップの押圧力を効率良くし、少ない部品数で安定良くレールを支持できるようにする。

【解決手段】 床板 1 の上面に傾斜溝 11 を設ける。レールブレス 3 を平面コ字状に形成して開口部 33 を設ける。レールブレス 3 を側面 L 字状に形成するとともに立上り部 30 をレール 2 の腹部 20 に当接する高さに形成する。立上り部 30 から開口部 33 に向け、かつレール 2 の底部 21 上に位置する下段部 34 を連設する。レールブレス 3 の後部下端に傾斜溝 11 に摺動自在な挿入脚 32 を形成する。係止金具 4 を開口部 33 内で、かつレール 2 に対して直角方向に立設する。W 字状の線ばねクリップ 5 の中央折返部 51 を下段部 34 を介してレール 2 の底部 21 の真上からばね圧で押圧する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 床板と、前記床板上に載置されるとともに横圧を受けるレールに当接する立上り部および前記レールの底部上への当接部を有する剛性のレールブレスと、前記床板上に固着若しくは一体形成して立設された平面コ字状の係止金具と、両側の折返部が前記係止金具の凹部に係止されるとともに中央折返部が前記係止金具のゲート部下面から突出して前記レールブレスにばね圧で押圧するW字状の線ばねクリップとからなる横圧を受けるレールの弾性締結装置において、前記床板の上面に傾斜溝を設け、前記レールブレスを平面コ字状に形成して開口部を形成し、しかも前記レールブレスを側面L字状に形成するとともに前記立上り部を前記レールの腹部に当接する高さに形成し、また前記立上り部から前記開口部に向け、かつ前記レールの底部上に位置する下段部を連設し、前記レールブレスの後部下端に前記傾斜溝に摺動自在な挿入脚を形成し、また前記係止金具を前記開口部内で、かつ前記レールに対して直角方向位置に設け、さらに前記W字状の線ばねクリップの中央折返部を前記下段部を介して前記レールの底部の真上からばね圧で押圧することを特徴とする横圧を受けるレールの弾性締結装置。

【請求項2】 レールブレスの下段部の端縁が床板の傾斜溝に平行であることを特徴とする請求項1の横圧を受けるレールの弾性締結装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は鉄道軌道の分岐器における基本レールや伸縮継目における受けレール・トングレールのように横圧を受けるレールの弾性締結装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から床板と、前記床板上に載置されるとともに横圧を受けるレールに当接する立上り部および前記レールの底部上への当接部を有する剛性のレールブレスと、前記床板上に固着若しくは一体形成して立設された平面コ字状の係止金具と、両側の折返部が前記係止金具の凹部に係止されるとともに中央折返部が前記係止金具のゲート部下面から突出して前記レールブレスにばね圧で押圧するW字状の線ばねクリップとからなる横圧を受けるレールの弾性締結装置が知られている。

【0003】 前記従来例はW字状の線ばねクリップの中央折返部が厚肉のレールブレス上で、しかも横圧を受けるレールの底部外に位置するため、前記レールにかかるばね圧が小さく、そのためレールブレスの立上り部をレールのおご部に当接するように延出したり、レールブレスの後端をストッパで支持したり、前記レールブレスと前記中央折返部間に緩み止め座金を介在させる等、部品数が多い。

【0004】 また他の従来例として、床板に固定された

前記平面コ字状の係止金具内にレールブレスを挿通し、前記W字状の線ばねクリップで厚肉のレールブレス上面を押圧しているものも知られているが、これではレールブレスの立上り部をレールに強く押付けることができず、このためレールブレスの後部に緩め止め座金を噛ませる等、この場合も部品数が多くなる。したがって従来例はいずれも制作費が高くなるとともに組立て作業を迅速にすることができない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は従来例の前記欠点を解消することを課題とするもので、レールブレスの支持力を大きくするとともにW字状の線ばねクリップの押圧力を効率良くし、少ない部品数で安定良くレールを支持できるようにすることを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は床板と、前記床板上に載置されるとともに横圧を受けるレールに当接する立上り部および前記レールの底部上への当接部を有する剛性のレールブレスと、前記床板上に固着若しくは一体形成して立設された平面コ字状の係止金具と、両側の折返部が前記係止金具の凹部に係止されるとともに中央折返部が前記係止金具のゲート部下面から突出して前記レールブレスにばね圧で押圧するW字状の線ばねクリップとからなる横圧を受けるレールの弾性締結装置において、前記床板の上面に傾斜溝を設け、前記レールブレスを平面コ字状に形成して開口部を形成し、しかも前記レールブレスを側面L字状に形成するとともに前記立上り部を前記レールの腹部に当接する高さに形成し、また前記立上り部から前記開口部に向け、かつ前記レールの底部上に位置する下段部を連設し、前記レールブレスの後部下端に前記傾斜溝に摺動自在な挿入脚を形成し、また前記係止金具を前記開口部内で、かつ前記レールに対して直角方向位置に設け、さらに前記W字状の線ばねクリップの中央折返部を前記下段部を介して前記レールの底部の真上からばね圧で押圧することを特徴とする。

【0007】 床板上に立設している係止金具に開口部を有するレールブレスを落とし込むとともに床板の傾斜溝に挿入脚を嵌入し、レールブレスの側板をハンマー等で打つ。ここに挿入脚が傾斜溝に案内されて摺動するため、楔作用を生じ、レールブレスの立上り部はレールの腹部に強く圧接する。続いてW字状の線ばねクリップを外方から係止金具に押込めば、両側の折返部が係止金具の凹部に係止されるとともに中央折返部が係止金具のゲート部下面から突出してレールブレスの下段部上を弾性で押圧し、レールブレスの両側板より遙かに低く、しかもレールの底部の真上にある下段部を介してレールブレスの当接部がレールの底部を確実に押圧する。

【0008】 前記本発明の手段では前記下段部の端縁の形状を特定するものではないが、レールブレスの下段部の端縁が床板の傾斜溝に平行であることが好ましい。

【0009】このようにすれば、レールブレスがいずれの位置にあっても、線ばねクリップの中央折返部と下段部との接触面積が同一となり、押圧力が一定となり、安定性が良い。

【0010】

【発明の実施の形態】図で示す例は分岐器における本発明の実施の形態を示すもので、図示を省略したまくらぎ上に可変パッド6、軌道パッド7を介して床板1が図示を省略した手段により取付けられている。床板1上には凹溝12および傾斜溝11が形成され、横圧を受けるレール2として基本レールが凹溝12底部に載置されるとともに図2で示すように底部21の左端が凹溝12端および床板1上に固着された上部床板1'により係止されている。なお符号8はトングレールであり、図2の矢印で示すように図示を省略した転てつ器により上部床板1'上を左右動し、図1、2では基本レールに当接した状態を示している。

【0011】凹溝12底部には平面コ字状の係止金具4が溶接によりレール1に対して直角位置に固定されて床板1上に立設されている。この係止金具4は後述するレールブレス3の両側板36、36より高さが低く形成されている市販のものである。この係止金具4の両側にはそれぞれ凹部40、40が形成され、上部内方にゲート部41が形成されている。

【0012】図中、符号3は剛性のレールブレスであり、レールブレス3は平面コ字状で開口部33を有する。またレールブレス3は立上り部30と両側板36、36を略L字状に一体形成して成り、立上り部30の高さはレール2の腹部20に当接するものであり、立上り部30から開口部33に向けて各側板36より低い下段部34が連設され、しかもこの下段部34はレール2の底部21上に当接する距離を有し、下段部34の端縁35は床板1の傾斜溝11に平行であり、レールブレス3の後部下端に傾斜溝11に摺動自在な挿入脚32が両側板36、36と一体的に掛設されている。

【0013】図中、符号5はばね鋼線からなるW字状の線ばねクリップであり、前記係止金具4と線ばねクリップ5は公知のものである。

【0014】次に本発明の弾性締結装置の組立法および作用を説明すれば、床板1上に立設している係止金具4にW字状の線ばねクリップ5の中央折返部51がレール2に差しかかる直前まで取付けておく。そしてレール2を床板1上に配置する。次に開口部33を有するレールブレス3を係止金具4に落とし込むとともに床板1の傾斜溝11に挿入脚32を挿入し、レールブレス3の側板36をハンマー等で打つ。ここに挿入脚32が傾斜溝11に案内されて摺動するため、楔作用を生じ、レールブレス3の立上り部30はレール2の腹部20に強く圧接する。続いてW字状の線ばねクリップ5を外方から係止金具4にさらに押込めば、両側の折返部50が係止金具4

の凹部40、40に確実に係止されるとともに中央折返部51が係止金具4のゲート部41下面から突出してレールブレス3の下段部34上を弾性で押圧し、レールブレス3の両側板36、36より遙かに低く、しかもレール2の底部21の真上にある下段部34を介してレールブレス3の当接部31がレール2の底部21を確実に押圧する。

【0015】なお前記の実施の形態では分岐器の場合を例にとって本発明の弾性締結装置について説明したが、伸縮継目の場合には、レール2が受けレールまたはトングレールとなり、分岐器用のトングレール8がなく本発明の弾性締結装置の構造、組立法、作用については分岐器の場合と同一である。

【0016】

【発明の効果】本発明のうち請求項1の発明によれば、レールブレスが楔作用によりレール腹部に強く当接するとともに線ばねクリップの弾性作用が下段部という側板より低く、しかもレール底部の真上に強く働き、横圧に対して十分に耐えることができ、従来例のようにレールの支持力が小さいため立上り部をレールのあご部まで延出したり、ストッパや緩み止め座金のような部品も不要であり、部品数が少なく、安価、迅速かつ容易に製造および組立てをすることができる。また係止金具をレールに対して直角方向に立設するので、レールを床板に配置する以前に線ばねクリップを仮止めしておくことができ、後の作業が容易となる。

【0017】本発明のうち請求項2の発明によれば前記請求項1の発明の効果に加え、斜方向へのレールブレスの摺動によりレールブレスがいずれの位置にあっても線ばねクリップの中央折返部の下段部に対する当接面積は均等となり、レールをより安定かつ確実に支持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を示す一部切欠平面図である。

【図2】同上のA-A断面図である。

【図3】同上の一部を省略した一部切欠正面図である。

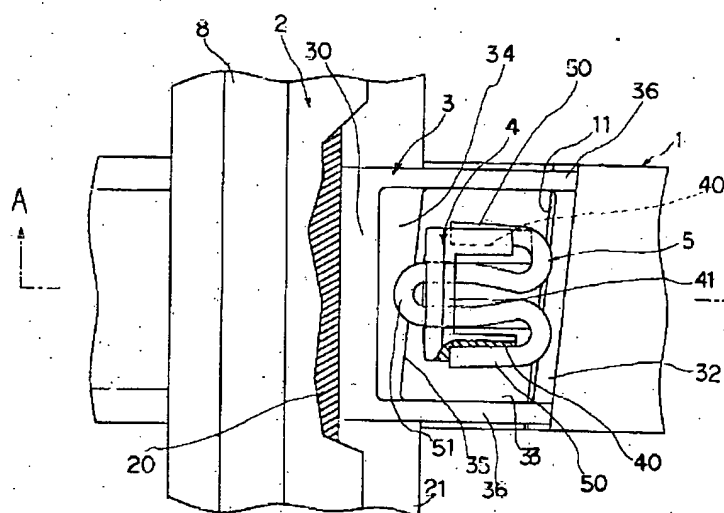
【符号の説明】

- | | |
|----|---------|
| 1 | 床板 |
| 2 | レール |
| 3 | レールブレス |
| 4 | 係止金具 |
| 5 | 線ばねクリップ |
| 11 | 傾斜溝 |
| 20 | 腹部 |
| 21 | 底部 |
| 30 | 立上り部 |
| 32 | 挿入脚 |
| 33 | 開口部 |
| 34 | 下段部 |

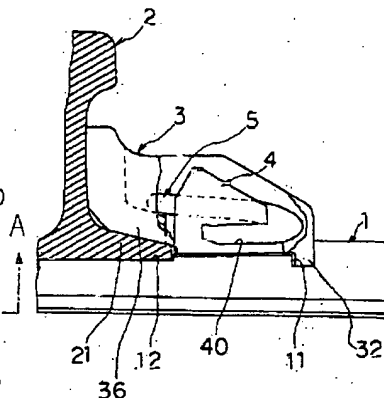
35 端縁
40 凹部
41 ゲート部

50 折返部
51 中央折返部

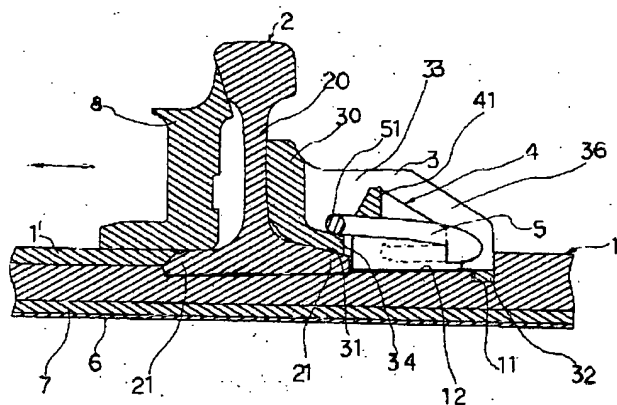
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 飯塚 英之
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日
本旅客鉄道株式会社内
(72)発明者 渡部 保利
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日
本旅客鉄道株式会社内

(72)発明者 大港 和司
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日
本旅客鉄道株式会社内
(72)発明者 阿部 司
東京都渋谷区代々木二丁目2番2号 東日
本旅客鉄道株式会社内

!(5) 003-193402 (P2003-193402A)

(72)発明者 藤澤 憲三
東京都中央区日本橋二丁目3番6号 鉄道
機器株式会社内

(72)発明者 吉田 晃
東京都中央区日本橋二丁目3番6号 鉄道
機器株式会社内

(72)発明者 横田 直樹
東京都中央区日本橋二丁目3番6号 鉄道
機器株式会社内

Fターム(参考) 2D056 AC03 AC05